

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**Evaluacion de la tecnica de doble rotacion y avance superior en el
tratamiento de la fisura labial unilateral**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctor en Medicina Humana

AUTOR

Percy Rossell Perry

ASESOR

Manuel Huaman Guerrero

Lima – Perú

2013

RESUMEN

La anatomía de la fisura labial es diferente para cada paciente y varios autores han descrito modificaciones de técnicas tradicionales en la búsqueda de obtener un diseño más individual con mejores resultados.

La técnica de Millard es probablemente la técnica quirúrgica más usada por los cirujanos alrededor del mundo en el manejo de la fisura labial unilateral, sin embargo existen algunas limitaciones en esta técnica en fisuras completas con deficiencia de tejidos en el segmento lateral.

En ese sentido, se diseñó la presente técnica que busca corregir de manera paralela la deficiencia en el segmento lateral de la fisura labial unilateral completa. Esta técnica se basa en una doble rotación y avance localizando las cicatrices sobre las líneas naturales del labio entre las unidades estéticas del mismo.

El presente estudio evalúa la simetría labial obtenida con el uso de esta técnica en el tratamiento quirúrgico de las fisuras labiales unilaterales completas.

METODOS

El presente es un estudio observacional analítico de cohorte prospectivo.

Se evalúa la utilidad de una nueva técnica en el tratamiento quirúrgico en 30 pacientes consecutivos con diagnóstico de fisura labial unilateral completa luego de un año de la operación realizando las medidas antropométricas pre y postoperatorias.

El test Wilcoxon, la t de student y un nivel de confianza de 95 %, fueron utilizados para establecer la significancia de las diferencias entre el lado sano y el lado fisurado ($p < 0.05$).

RESULTADOS

El estudio no encontró diferencias significativas entre el lado fisurado y el no fisurado (sano) en la altura labial ($p: 0.310$), ancho labial ($p: 0.425$) y altura del bermellón ($p: 0.283$) después de la cirugía labial utilizando esta técnica.

Sin embargo hubo diferencias significativas entre el lado sano y el fisurado en el ancho de la base alar ($p: 0.01$).

CONCLUSIONES

Se observó la obtención simetría labial en casos de fisura labial unilateral completa con el uso de la técnica de doble rotación y avance superior.

Palabras clave:

Fisura labial unilateral Técnica quirúrgica

ABSTRACT

The anatomy of the cleft lip is different for each patient and many authors have been described modifications of traditional techniques in order to obtain a more individual design and better results.

Millard's technique is probably the most common surgical technique used by surgeons around the world, however there are some short-comings to repair complete clefts with deficiency of tissues of the lateral segment.

In that way, we have developed a new technique which corrects the medial and lateral lip segment's deficiency in complete unilateral cleft lip.

This technique is based on a double rotation advancement concept placing the scars over the natural lines between the aesthetic subunits of the upper lip.

This study evaluates the symmetry obtained with the use of this technique in the surgical treatment of the complete unilateral cleft lips.

METHODS.

This is a prospective analytic observational cohort study.

It evaluates the utility of a new technique for surgical treatment in 30 consecutive patients with complete unilateral cleft lip after one year of the surgery making the pre and postoperative anthropometric measurements.

The Wilcoxon and t-student tests and level of confidence of 95 % were performed to assess the statistical significance of differences between the cleft side and non-cleft side ($p < 0.05$).

RESULTS

This study found no statistically significant differences between cleft side and non-cleft side lip height ($p=0.310$), lip width ($p=0.425$) and vermilion height ($p=0.283$) after lip repair using this technique.

However there were significant differences between cleft side and non-cleft side nasal base width ($p: 0.01$).

CONCLUSIONS.

We observed the lip symmetry obtained in cases of complete unilateral cleft lip with the use of the upper double rotation and advancement technique.

Key words:

Unilateral cleft lip Surgical technique

INDICE

Resumen.....	1
Abstract.....	2
CAPITULO I. Introducción y planteamiento del estudio.....	6
1.1. Introducción.....	6
1.2. Formulación del problema y justificación del estudio.....	7
1.3. Antecedentes relacionados con el tema.....	8
1.4. Objetivos generales y específicos.....	11
1.5. Limitaciones del estudio.....	12
CAPITULO II. Marco teórico.....	13
2.1. Bases teóricas relacionadas con el tema.....	13
2.2. Definición de términos usados.....	19
2.3. Hipótesis.....	34
2.4. Variables.....	34
CAPITULO III. Metodología de la investigación.....	37
3.1. Diseño de la investigación.....	37
3.2. Población y muestra.....	37
3.3. Técnicas e instrumentos.....	38
3.4. Recolección de datos.....	38
3.5. Análisis estadístico.....	39
3.6. Aspectos éticos de la investigación.....	40
CAPITULO IV. Resultados y discusión.....	43
4.1. Resultados.....	43
4.2. Discusión.....	54
CAPITULO V. Conclusiones y recomendaciones.....	56
5.1. Conclusiones.....	56
5.2. Recomendaciones.....	57
Referencias bibliográficas.....	58
Anexos.....	62

INDICE DE TABLAS, GRAFICO Y FIGURAS

Tabla 1. Definición conceptual y operacional de las variables.....	35
Tabla 2. Número y frecuencia de los tipos de fisura labial atendidos por el Programa Outreach Surgical Center Lima en los años 2010 y 2011.....	62
Tabla 3. Resultados de medidas antropométricas (mm) postop. a un año (1-15).....	63
Tabla 3. Resultados de medidas antropométricas (mm) postop.a un año (15-30).....	64
Tabla 4. Comparación entre lado sano y lado fisurado según medida evaluada en el postoperatorio a un año.....	44
Tabla 5. Complicaciones postoperatorias observadas en pacientes operados con técnica de doble rotación y avance superior.....	45
Grafico 1. Comparación entre lado sano y lado fisurado según medida evaluada en el postoperatorio a un año.....	46
Figura 1. Fisura labial unilateral (izquierda) y fisura labial bilateral (derecha).....	17
Figura 2. Fisura labial incompleta (izquierda) Fisura labial completa (derecha)....	17
Figura 3. Marcación en la técnica de doble rotación y avance superior.....	20
Figura 4. Cierre con la técnica de doble rotación y avance superior.....	21
Figura 5. Marcación y cierre en la técnica de doble rotación y avance superior....	23
Figura 6. Rotación superior e inferior en segmento medial y lateral.....	27
Figura 7. Disección del segmento lateral.....	28
Figura 8. Disección nasal con liberación del cartílago alar.....	29
Figura 9. Reparación del plano muscular borde a borde.....	30
Figura 10. Vista preoperatoria y postoperatoria inmediata.....	32
Figura 11. Utilización de suturas transcutáneas en el tratamiento nasal primario..	33
Figura 12. Medidas antropométricas del labio superior	41
Figura 13. Compas de Castroviejo.....	42

Figura 14. Resultado pre y postoperatorio	47
Figura 15. Resultado pre y postoperatorio	48
Figura 16. Resultado pre y postoperatorio.....	49
Figura 17. Resultado pre y postoperatorio.....	50

CAPITULO I

1. INTRODUCCION Y PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.

1.1. Introducción.

Relato del problema. La fisura labio palatina es una malformación frecuente en nuestro país y se presenta en el 15% de todas las malformaciones congénitas, esto es entre 0,8 a 1,6 casos por 1000 nacidos vivos ¹⁻⁵.

Diferentes técnicas quirúrgicas han sido previamente publicadas para reparar las fisuras labiales unilaterales.

La técnica descrita por Millard ⁶ está basada en la rotación del segmento medial y el avance del segmento lateral y es la más utilizada a nivel mundial.

Varias modificaciones han sido descritas basadas en este concepto como las de Nordhoof (1997) ⁷, Mohler (1987) ⁸ y otros.

Todas estas variantes tienen las mismas limitaciones que la técnica de Millard, las cuales son: asimetría de la columna del filtro nasal creada, cicatriz innecesaria alrededor de la base nasal y la utilización de tejidos labiales para reparar la nariz (utilización del colgajo c de Millard) o de tejidos nasales para reparar el labio como con la técnica de Mohler ^{6,8}.

Además se han descrito otros problemas tales como mayor incidencia de cicatriz hipertrófica (Holtmann y col ⁹), obtención de resultados con altura labial más corta (Chowdri y col ¹⁰, Lazarus y col ¹¹) y obtención de resultados con ancho labial más corto (Cutting y col ¹², Mulliken y col ¹³).

Las técnicas derivadas de la de Millard parecen no ser útiles en fisuras unilaterales completas donde el segmento lateral es corto en su altura, así es necesario

comprometer el diámetro transversal de este segmento para obtener una altura apropiada del labio, utilizando estas técnicas de tipo Millard.

La técnica de Fisher (2005) ¹⁴, puede ser aplicada a todos los tipos de fisura unilateral, sin embargo este autor propone una resección mayor de tejidos para tal fin.

Un resultado similar se obtiene con técnicas como la de Tennison-Randall ^{15,16}, donde se puede observar una cicatriz triangular visible y menos cosmética sobre el filtro nasal en su tercio inferior además fuera de la línea ideal anatómica de reparo.

La necesidad de una nueva técnica fue observada por el autor debido al fracaso para corregir fisuras unilaterales completas utilizando las técnicas de tipo Millard durante nuestros primeros años.

Una nueva técnica ha sido desarrollada la cual realiza rotaciones y avances en ambos segmentos como sea necesario, cambiando así el concepto tradicional que corrige principalmente el segmento medial ^{17,18}.

A través de este estudio realizado se busca sustentar la utilidad de una nueva técnica quirúrgica desarrollada por el autor en el tratamiento quirúrgico de un problema de salud muy común en nuestro país, como es la fisura labial unilateral.

1.2. Formulación del problema y justificación del estudio.

a) Formulación del problema.

Problema principal:

Es posible observar simetría labial en el tratamiento de la fisura labial unilateral completa con el uso de la técnica de doble rotación y avance superior?

b) Justificación.

El hecho de que la fisura labial unilateral es una patología frecuente en nuestro medio y las limitaciones observadas por el autor utilizando técnicas derivadas de la técnica de rotación y avance (Millard), así como las observadas con otras técnicas convencionales en el tratamiento quirúrgico de las fisuras unilaterales completas son las justificaciones principales para realizar este estudio.

La necesidad de técnicas quirúrgicas que permitan obtener mejores resultados estéticos y funcionales en el labio superior justifica la realización del presente estudio.

1.3. Antecedentes relacionados con el tema.

La fisura labio palatina es una patología congénita que ha sido representada en ceramios de culturas muy antiguas.

Así mucho tiempo atrás nuestros antepasados habían mostrado interés por las fisuras labiales, popularmente conocidas como labio leporino.

Así, en los tejidos y ceramios de la cultura Paracas (3,000 años A.C.), se pueden observar estas enfermedades ¹⁹.

También en huacos provenientes de la cultura Mochica se pueden observar descripciones de fisuras labiales así como de otras patologías afines tales como micro y macrostomias ¹⁹. Los antiguos cirujanos peruanos sirkac (chikri-hampi-camalloc) realizaban procedimientos utilizando cuchillos de hueso de obsidiana o pedernal metálico siendo el más conocido de estos el tumi entre otros instrumentos utilizados ^{19, 20}.

Sin embargo no hay evidencias de estos realizaban cirugías de corrección de las fisuras labio palatinas.

Ya en tiempos modernos se tienen reportes detallados desde 1844, donde Mirault en Francia utilizaba una técnica personal para tratar dicha deformidad ^{21, 22}.

Hacia fines de ese siglo Rose (1891) ²³ y luego Thompson (1912) ²⁴ describieron una técnica simple de cicatriz vertical que se aplica a formas leves de fisuras labiales.

Posteriormente Blair en 1930 y Brown en 1950, presentaron técnicas personales para tratar la fisura unilateral con relativo éxito ²⁵.

Sin embargo unos años después aparece Millard (1955) con una técnica que revolucionó el concepto de la cirugía de fisura labial hasta ese entonces.

Su técnica denominada de rotación y avance, se basa en la rotación del segmento medial y el avance del segmento lateral de la fisura labial.

Esta técnica de Millard es probablemente la más usada en el mundo aun en la actualidad.

Así en un estudio realizado por Sitzman y col en el 2008, se observó que un 84 % de los cirujanos plásticos encuestados utilizan esta técnica o modificaciones de la misma ²⁶.

La principal limitación de esta técnica radica en la incapacidad de esta para corregir deficiencias de tejidos en el segmento lateral de la fisura.

Una serie de modificaciones han surgido de esta técnica tales como la de Mohler, Nordhooff, Salyer y otras, las mismas que buscan subsanar deficiencias de la técnica de Millard ^{7, 8, 27}.

Hacia 1980, Onizuka ²⁸ describe el uso de un pequeño triángulo localizado por encima de la línea blanca, el mismo que permite realizar rotaciones del segmento medial menos visible.

Este método fue acogido por otros autores, entre ellos Nakajima en Japón²⁹ y Nordhoof en Taiwán⁷, los cuales desarrollan técnicas con 2 rotaciones mediales menores y menos visibles.

A pesar de estas ventajas este grupo de técnicas no mejoran significativamente el segmento lateral cuando este está acortado.

Por otro lado Tennison (1952)¹⁵ y Randall en 1959¹⁶, desarrollaron una técnica basada en la rotación medial y el diseño de un triángulo de avance lateral localizados en la porción inferior del labio, similar en concepto a la de Bardach y más recientemente de Fisher^{30,14}. Otras técnicas similares basadas en una Z plastia única de ubicación central son las de Skoog, Davies y Spina.^{31, 32, 33}

Estas técnicas no han tenido la misma acogida que la de Millard debido a las cicatrices más visibles, sin embargo tienen la virtud de corregir deficiencias en el segmento lateral aspecto que no es mejorado con las técnicas derivadas de la de Millard.

En nuestro país se han desarrollado algunas contribuciones importantes en las técnicas quirúrgicas de esta patología.

Así, Carlos Navarro y Alberto Bardales en 1993³⁴, desarrollan una técnica con incisiones mínimas que deriva del concepto de Millard incorporando algunos conceptos descritos anteriormente por Blair²⁵ y Randall¹⁶ como es la interdigitación del músculo orbicular para alargar el labio superior.

Esta técnica tiene aplicaciones limitadas a casos más leves con deficiencias menores de tejidos en el labio afectado y tiene las mismas deficiencias de la técnica de Millard para corregir deficiencias mayores del segmento lateral.

Más recientemente, el autor de esta tesis desarrolla la técnica de doble rotación

y avance superior (2007) para el tratamiento de las fisuras labiales unilaterales completas y que busca corregir las deficiencias de la técnica de Millard alargando el segmento lateral cuando este se encuentra deficiente y localizando los triángulos en la parte superior del labio que es menos visible ^{17,18}.

La mayoría de estos estudios publicados se basan en series de casos.

Entre los estudios comparativos destacan los de Holtmann y col (1983) ⁹, Chowdri y col (1990) ¹⁰ y Lazarus y col (1998) ¹¹ quienes compararon diferentes técnicas quirúrgicas destacando las limitaciones de la técnica de Millard.

Entre los estudios antropométricos se destacan los de Lee (1999) ³⁵, Cutting y col (2003) ¹² y Mulliken y col (2012) ¹³ que realizaron comparaciones postoperatorias de las medidas antropométricas del labio entre el lado sano y el lado operado.

En estas se pudo observar la obtención de resultados utilizando la técnica de Millard con un ancho labial más corto en el lado fisurado.

1.4. Objetivos generales y específicos.

1.4.1. Objetivo General.

Comparar la simetría labial obtenida en el tratamiento quirúrgico de la fisura labial unilateral completa con la técnica de doble rotación y avance superior.

1.4.2. Objetivos específicos.

1. Comparar la simetría de las alturas labiales obtenidas en el tratamiento quirúrgico de la fisura labial unilateral completa con la técnica de doble rotación y avance superior.
2. Comparar la simetría de las anchuras labiales obtenidas en el tratamiento quirúrgico de la fisura labial unilateral completa con la técnica de doble

rotación y avance superior.

3. Comparar la simetría de las bases nasales obtenidas en el tratamiento quirúrgico de la fisura labial unilateral completa con la técnica de doble rotación y avance superior.
4. Comparar la simetría de las alturas del bermellón labial obtenidas en el tratamiento quirúrgico de la fisura labial unilateral completa con la técnica de doble rotación y avance superior.

1.5. Limitaciones del estudio.

La principal limitación del estudio es el número de pacientes incluidos lo cual limita la validez externa del estudio. Otra limitación es el control a mediano plazo utilizado (1 año) lo cual limita la evaluación del efecto del crecimiento facial en el labio reparado.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO.

2.1. Bases teóricas relacionadas con el tema.

2.1.1. *Fisura labial unilateral.*

En otros términos es una deficiencia en la formación de la cara durante la etapa embrionaria de desarrollo, esto es, entre la cuarta y octava semanas de gestación para la formación del labio y entre la octava a décimo segunda semanas para la formación del paladar.

El labio superior y la nariz se formaran a partir de la eminencia frontonasal y los procesos maxilares del primer arco branquial debido al desplazamiento y fusión de estos ³⁶.

La falla en la fusión entre el proceso frontonasal y procesos maxilares, es lo que origina la fisura labial. La migración de mesodermo a esta zona de fusión es un evento indispensable y la falla de esta es la determinante en el origen de la fisura.

La teoría clásica propuesta por Dursy en 1869, propone que la fisura se forma por la falla en la fusión de los elementos ectodérmicos y mesodérmicos en el área de la fisura.

Posteriormente la teoría propuesta por Veau en 1938 y Stark en 1954 de penetración mesodérmica, plantea que la fisura ocurre a nivel de las líneas de fusión como resultado de una falla en la migración del mesodermo, es la más aceptada actualmente como etiología de las fisuras del labio y paladar primario

^{37,38}.

Una teoría reciente descrita por Hall ³⁹ considera que la causa es la deficiencia en la migración o proliferación de tejido de la cresta neural, esto está en relación con un grupo de malformaciones craneofaciales referidas como neurocristopatías que incluye las fisuras faciales.

Durante la cuarta semana se desarrollan las placodas nasales sobre el borde inferior de la prominencia frontonasal. La proliferación del mesodermo a este nivel produce elevaciones en las márgenes denominadas procesos nasales medial y lateral. El espacio dejado entre ambas corresponderá a las fosas nasales.

Al final de la quinta semana los procesos maxilares se desplaza anteriormente a lo largo del surco nasolacrimal en dirección ventral.

Este desarrollo establece continuidad entre el ala nasal y la mejilla formada por el proceso maxilar.

Alrededor de las 6 semanas el proceso nasal medial crece hacia abajo para contactar y posteriormente fusionarse (alrededor de las 7 semanas) con el proceso nasal medial del lado opuesto formando la columela, piso nasal, septum caudal así como el prolabio y premaxila (paladar primario).

El proceso nasal lateral, se encarga de formar las alas nasales y los huesos lacrimales.

Por otro lado a partir del segmento medio del proceso frontonasal, se desarrolla la pirámide nasal (raíz, dorso y punta nasal).

Posteriormente durante la octava semana los procesos nasales mediales terminan por fusionarse con los procesos maxilares estableciendo la continuidad de los tejidos y completando así la formación de la nariz y labio superior ³⁸.

La formación del paladar secundario (paladar duro posterior al foramen incisivo y

paladar blando) toma lugar entre la octava a décimo segunda semana de gestación a partir de los procesos palatinos.

Los procesos palatinos derivados de los respectivos procesos maxilares inicialmente se encuentran orientados verticalmente hacia abajo a cada lado de la cavidad oral primitiva.

Para la adecuada formación del paladar estos procesos palatinos deben migrar hacia una posición horizontal para finalmente fusionarse en la línea media con el septum nasal, la cual se lleva a cabo desde la parte anterior (foramen incisivo) a la posterior (úvula).

El término “labio leporino” y “paladar hendido” se han usado para referirse a esta patología y se han popularizado entre la comunidad. Sin embargo el término “fisura labiopalatina” es más apropiado y utilizado por los profesionales de la salud.

Hay que reconocer los componentes involucrados en la fisura labiopalatina: nasal, labial, palatina primaria (dental) y palatina secundaria, los cuales requieren cada una del tratamiento respectivo.

Las características más saltantes de la fisura labial unilateral son:

1. Retracción de los tejidos blandos componentes del labio superior tanto en su borde medial como lateral. Esto se manifiesta en la desviación del filtro nasal y rotación del arco de cupido en grado variable en el segmento medial.

Además, cabe mencionar que esta alteración se da a nivel de los 3 planos constituyentes del labio superior: piel, músculo y mucosa.

2. Falta de fusión de la premaxila con el proceso maxilar en las fisuras completas.

Ésta se manifiesta con una fisura de ancho variable según su severidad, además

los segmentos pueden estar alineados o no.

3. Deformidad de la pirámide y septum nasal en grado variable en ambos casos.

Dado que no todas las fisuras son iguales, es necesario clasificarlas para poder diagnosticarlas y darles el tratamiento más adecuado a cada una de ellas.

La clasificación básica utilizada universalmente se caracteriza por la descripción anatómica y localización de la fisura labiopalatina congénita ⁴⁰.

Así se tiene:

- Fisura labial unilateral o bilateral. (Figura 1)

Según comprometa un lado o dos en la formación del labio superior y fosas nasales.

- Fisura labial completa e incompleta. (Figura 2)

Esta clasificación se basa en el compromiso del piso nasal o no (banda de Simonart) siendo completa en ausencia de esta estructura anatómica o incompleta cuando está presente.

2.1.2. Técnicas quirúrgicas para la corrección de la fisura labial unilateral.

Diferentes técnicas quirúrgicas han sido descritas previamente ^{25, 40}.

La técnica de rotación avance de Millard, es una de las técnicas más usadas por los cirujanos en el mundo. La reconstrucción del labio con esta técnica se basa en rotar el segmento medial (filtro nasal) hasta su posición anatómica normal y avanzar el segmento lateral para llenar el defecto generado por la rotación del segmento medial ⁶.

Esta rotación y avance permite alargar el labio deficiente en sentido vertical.

La deficiencia en la técnica de Millard, es la creación de un filtro nasal asimétrico y la utilización innecesaria de la incisión subnasal en el segmento lateral, además



Figura 1. Fisura labial unilateral (izquierda) y fisura labial bilateral (derecha).



Figura 2. Fisura labial incompleta (izquierda) Fisura labial completa (derecha)

de la incapacidad de corregir deficiencias mayores en el segmento lateral.

Las técnicas de Nordhooff y Salyer son muy similares en concepto a la de Millard, sin embargo eliminan la utilización de la cicatriz subnasal ^{7, 27}.

La técnica de Mohler ⁸, también usa un concepto similar al de Millard, pero la incisión de rotación es realizada sobre la columela nasal. El principal defecto de esta técnica, a mi parecer, es que repara el labio con tejidos nasales violando un principio básico en cirugía reconstructiva el cual es reparar con tejidos más similares.

La técnica de Reichert, poco conocida, se basa en la reconstrucción del labio utilizando el colgajo c de la técnica de Millard para la reconstrucción del filtro nasal haciendo una transposición de este segmento medialmente sobre el filtro nasal ⁴¹. La gran virtud de ambas técnicas es la de preservar las unidades anatómicas del labio. Una técnica desarrollada y propuesta por el autor, utiliza las virtudes de estas 2 técnicas y propone una técnica denominada Reichert-Millard para corregir la fisura unilateral ^{42,43}.

Sin embargo esta última técnica, mantiene la deficiencia de las técnicas derivadas del Millard para corregir deficiencias mayores en el segmento lateral de las fisuras labiales unilaterales.

Esto motivo la creación por el autor de una técnica que permita corregir este tipo de fisuras unilaterales con cicatrices más cosméticas, desarrollando así la técnica de doble rotación y avance superior en el año 2007 ^{17,18}. (Figuras 3 y 4)

Otras técnicas muy usadas también, se basan en la rotación del segmento medial y el llenado de la deficiencia de tejidos (un espacio triangular), a partir del segmento lateral a través de una segunda rotación, así estas técnicas se

basan en Z plastias donde el defecto generado en el segmento lateral es llenado por un colgajo triangular proveniente del segmento medial.

Estas técnicas se basan en 2 rotaciones una medial y otra lateral y la transposición de estos colgajos. Así se tienen la técnica de Skoog, Davies, Spina, Pool, etc.^{25, 31, 32, 33}.

La principal desventaja de este grupo de técnicas es que transponen tejidos de manera simétrica de un segmento al otro y no son útiles cuando las deficiencias son diferentes entre el segmento medial y el lateral. Además la cicatriz es mayor y localizada en una zona más visible del labio superior.

2.2. Definición de términos usados.

2.2.1. Fisura labial unilateral.

Se define a la fisura labial unilateral congénita como:

“Patología de tipo congénita caracterizada por falta de unión de los procesos maxilares y frontonasaes en un lado de la cara, resultando en afección funcional y estética de la nariz, labio superior, paladar primario y secundario en grado variable de acuerdo a la severidad de esta.”⁴⁰

2.2.2. Simetría labial.

Se define como la igualdad entre las distancias medidas en el lado sano y el lado fisurado del labio superior. Se acepta un margen de 1 mm de diferencia como clínicamente no diferenciable.

2.2.3. Técnica de Doble Rotación y Avance Superior.

Esta es una técnica quirúrgica creada por el autor para el tratamiento de las fisuras labiales unilaterales completas en el año 2007^{17, 18}. (Figuras 3 y 4)

Esta se basa en el concepto de alargar ambos segmentos de la fisura labial

como sea necesario dependiendo de la deficiencia presente a través de maniobras de rotación y avance bilaterales.

Con tal fin se crean 2 colgajos uno de avance y otro de rotación en el segmento lateral de la fisura y un colgajo que realiza a la vez movimientos de rotación y avance en el segmento medial de la fisura.

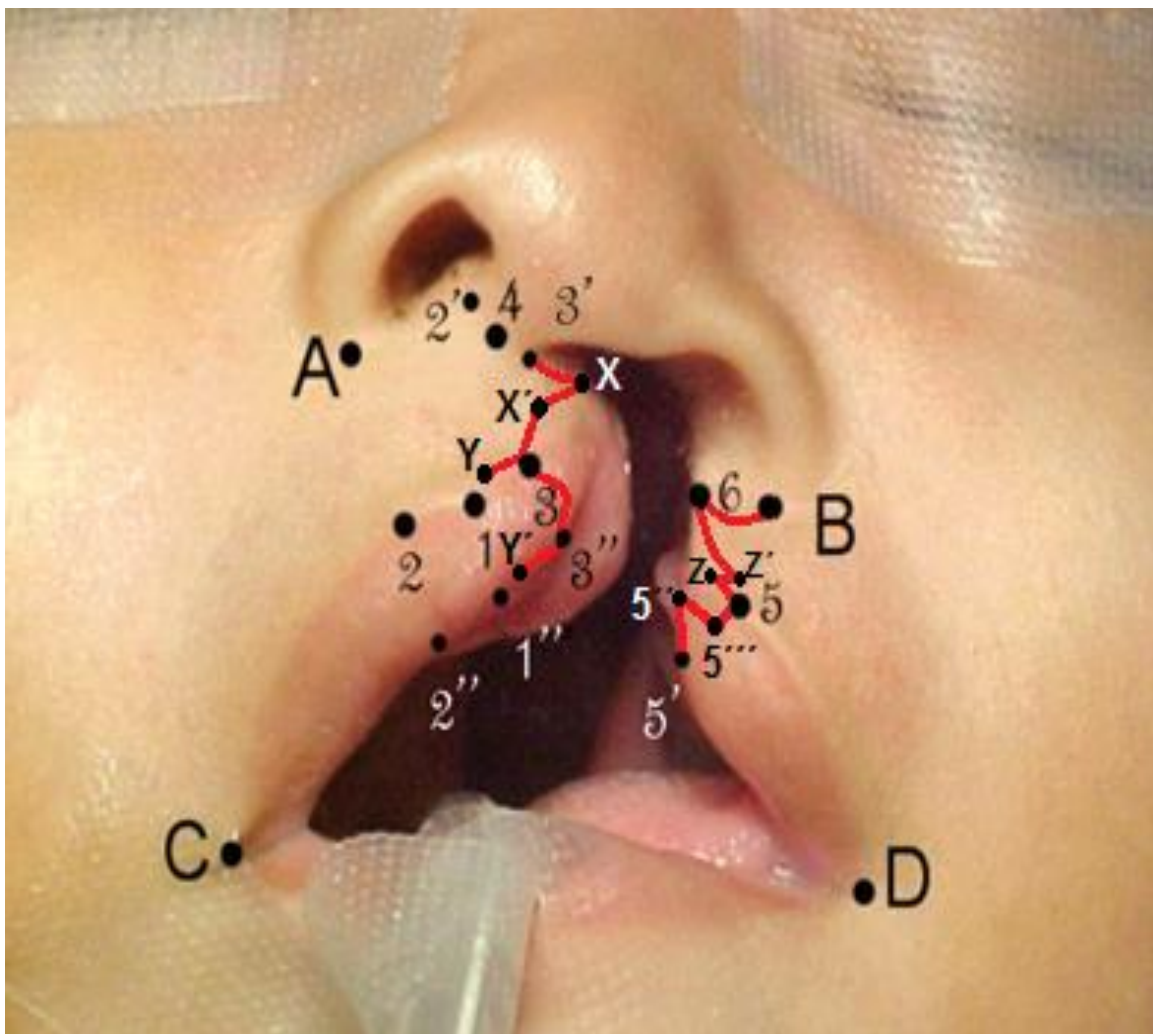


Figura 3. Marcación en la técnica de doble rotación y avance superior.

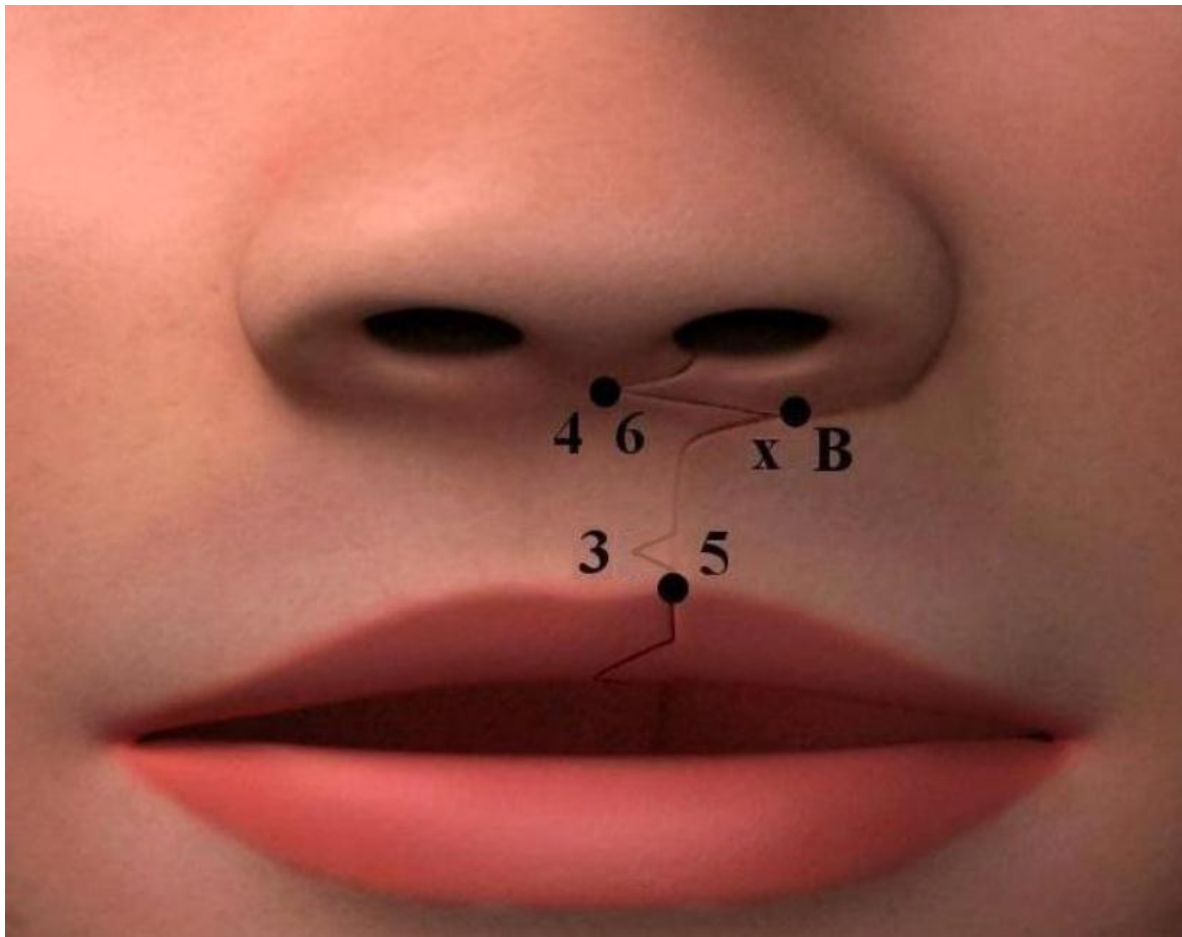


Figura 4. Cierre con la técnica de doble rotación y avance superior.

Técnica quirúrgica.

Marcación. (Figura 5)

Rotación y avance cutáneo superior.

SEGMENTO MEDIAL.

El arco de cupido es marcado (puntos 1, 2 y 3) a nivel de la unión bermellón cutánea.

Punto 1. Es el punto medio del arco de cupido.

Punto 2. Es el extremo del arco de cupido en el lado normal.

Punto 3. Es el extremo del arco de cupido en el lado fisurado.

Las distancias entre 1-2 y 2-3 son iguales.

Punto 4. Localizado a nivel de la base de la columela en su punto medio.

Punto 2'. Intersección entre la columna del filtro nasal y el surco labio columelar (lado sano).

Punto 3'. Intersección entre la columna del filtro nasal y el surco labio columelar (lado fisurado).

Puntos 2'', 1'' y 3'' se localizan a nivel de los puntos 2, 1 y 3 sobre la línea roja.

Punto A. Está localizado a nivel de la base alar en el lado no fisurado.

Punto C. Comisura oral en el lado no fisurado.

SEGMENTO LATERAL.

Punto 5. Se localiza a nivel de la línea blanca justo cuando esta finaliza sobre el borde fisurado tal como lo ha descrito Samuel Nordhoof 1997⁷.

Punto 6. Se localiza a nivel de la intersección entre el margen alar y el borde fisurado.

Punto B. Esta localizado a nivel de la base alar en el lado fisurado.

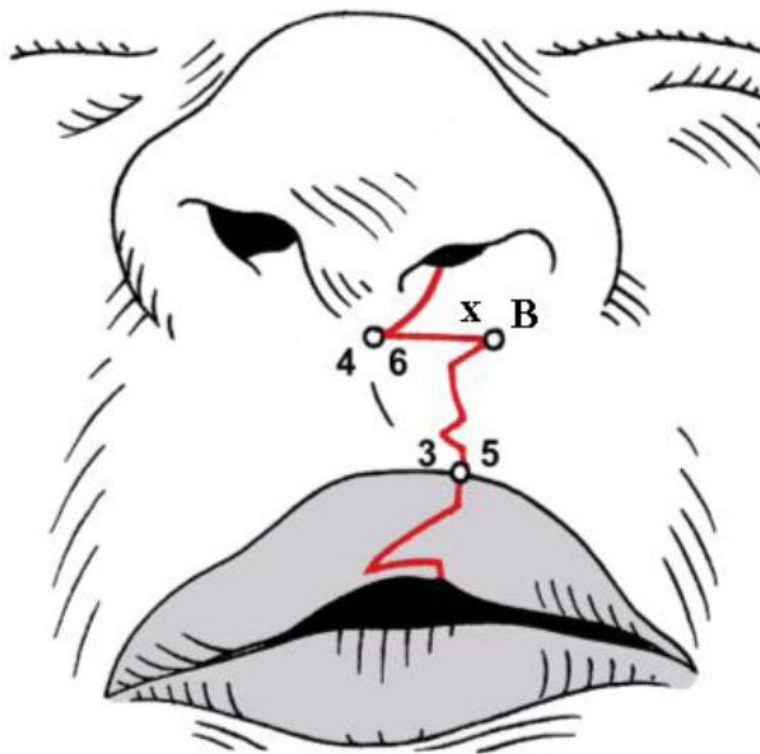
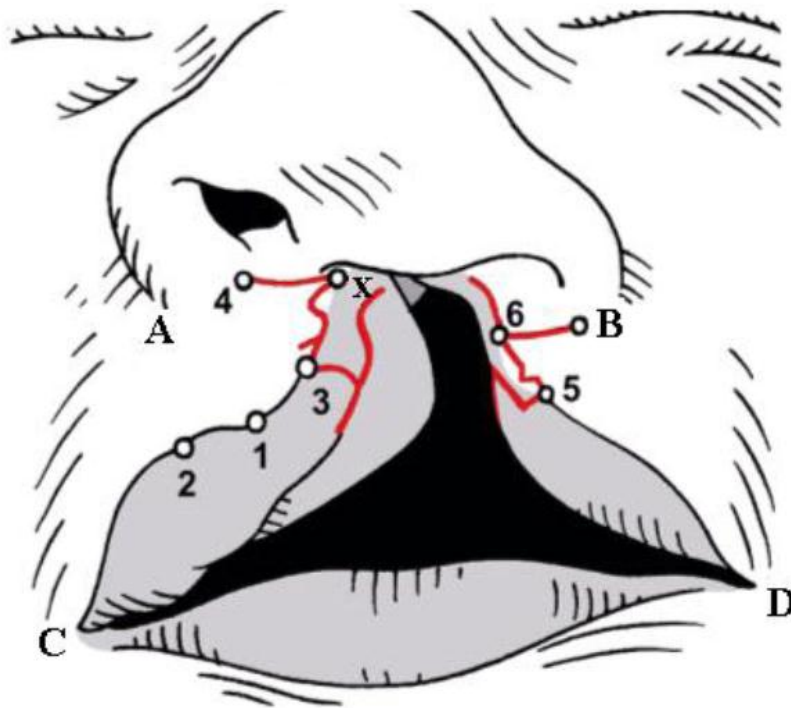


Figura 5. Marcación y cierre en la técnica de doble rotación y avance superior.

Punto 5'. Localizado en la línea roja debajo del punto 5.

Punto 6'. Se origina al incidir el segmento 6-B y se ubica en el extremo de la base alar.

Punto D. Comisura oral en el lado fisurado.

El **punto X**, se localiza en el segmento medial y tiene una longitud igual a las distancias 4-A y 6-B.

Rotación y avance cutáneo inferior.

SEGMENTO MEDIAL.

La incisión inferior de rotación medial se inicia 1 mm por encima del punto 3 y termina en el punto Y (localizado a la altura de la línea media).

Esta rotación se completa con la disección del musculo orbicular.

SEGMENTO LATERAL.

El colgajo cutáneo triangular de avance del segmento lateral se inicia 1 mm por encima del punto 5 y continua hacia arriba hasta el punto Z.

La distancia de este segmento del colgajo (1 mm por encima del punto 5 hasta el punto Z) debe ser igual a la distancia desde el punto 3 (1 mm por encima) al punto Y.

El punto Z' está localizado a una distancia igual a la diferencia entre 2-2' y 3-3' menos la altura de la rotación superior medial obtenida al rotar el colgajo de avance y rotación medial superior.

Así el triángulo cutáneo inferior (5 (1 mm arriba) – Z – Z') es completado.

Rotación y avance del bermellón.

SEGMENTO MEDIAL.

La incisión de rotación medial del bermellón se inicia a nivel del punto 3''

siguiendo la línea roja y finalizando a la altura de la línea media del labio (punto Y').

SEGMENTO LATERAL.

La marcación del colgajo de avance triangular del bermellón se inicia en el punto 5 y continua hacia abajo a una distancia similar a la encontrada entre 3-3'' en el segmento medial (punto 5'''). Luego continúa medialmente una distancia similar a la de 3''-Y' hasta el punto 5''.

Este colgajo de avance triangular del bermellón termina luego en el punto 5' localizado a nivel de la línea roja al mismo nivel del punto 5.

La base de este triángulo de avance es igual a la diferencia entre la altura medial (3-3') y lateral (5-5') del bermellón.

La fórmula final es la siguiente:

$$\text{LABIO: } 2-2' = (3-3') + (5 - Z') \text{ y } 2-2' = 6 - Z' + Z' - 5.$$

$$\text{BERMELLON: } 2 - 2'' = (3 - 3'') + (5' - 5''')$$

La diferencia entre las distancias 2-2' y 3-3' representa el grado de rotación necesaria en el segmento medial en el labio.

La diferencia entre las distancias 2-2'' y 3-3'' representa el grado de rotación necesaria en el segmento medial del bermellón labial.

Además la distancia 5-D debe ser igual que la distancia 2-C.

Procedimiento quirúrgico.

La cirugía es realizada bajo anestesia general y se adiciona un bloqueo infraorbitario con lidocaína 2 % y epinefrina 1:200,000 a la dosis de 0.5 ml por Kg de peso.

SEGMENTO MEDIAL

La incisión cutánea en el segmento medial se inicia en el punto 4 siguiendo hacia el punto X y luego al punto 3 a través de la piel y el tejido subcutáneo.

Luego se realiza la incisión en la línea entre los puntos 3 e Y y los puntos 3'' e Y'.

Se recomienda hacer esta incisión con una hoja de bisturí No 11 o 12C para poder ser más preciso en las incisiones.

A continuación se realiza la disección del musculo orbicular de los labios con una tijera fina, separando esta estructura de la piel y la mucosa labial y es liberado y rotado hacia abajo desde su inserción superior.

Así completada la incisión cutánea y disección muscular el arco de cupido puede ser rotado hacia su posición final horizontal. (Figura 6)

El colgajo medial es a la vez un colgajo de rotación medial en su porción inferior y de avance en su porción superior. Además se eleva un colgajo mucoso oral del borde labial de la fisura el cual servirá para reparar el plano mucoso.

SEGMENTO LATERAL.

La incisión cutánea en el segmento lateral se inicia en el punto 5 y se continúa hacia los puntos Z, Z' y 6 para terminar finalmente en B. Luego se continúa hacia arriba siguiendo el borde piriforme en una extensión necesaria dependiendo del ancho de la fisura alveolar. (Figura 7)

La incisión del segmento labial se continua a partir del punto 5 hacia el bermellón siguiendo los puntos 5''', 5'', 5' y el surco gingivo mucoso oral.

Con frecuencia se diseña un colgajo triangular en el bermellón lateral para corregir la deficiencia del bermellón medial.

El musculo orbicular es liberado de su inserción a nivel del ala nasal y el borde de la fisura.

Ambos componentes, muscular y cutáneo, son liberados de su inserción maxilar a través de una disección supraperióstica realizada con el dedo índice para evitar la lesión del pedículo infraorbitario. La extensión de esta disección depende del ancho de la fisura.

La incisión en el segmento lateral del segmento 6-B crea 2 colgajos, uno superior de avance y otro inferior de rotación lateral. (Figura 6)

También se eleva un colgajo mucoso oral del borde labial de la fisura el cual servirá para reparar el plano mucoso.

La disección de la nariz es realizada a través de la incisión hecha en el segmento lateral utilizando una tijera fina se separa el cartílago alar de la piel de la punta nasal. (Figura 8)

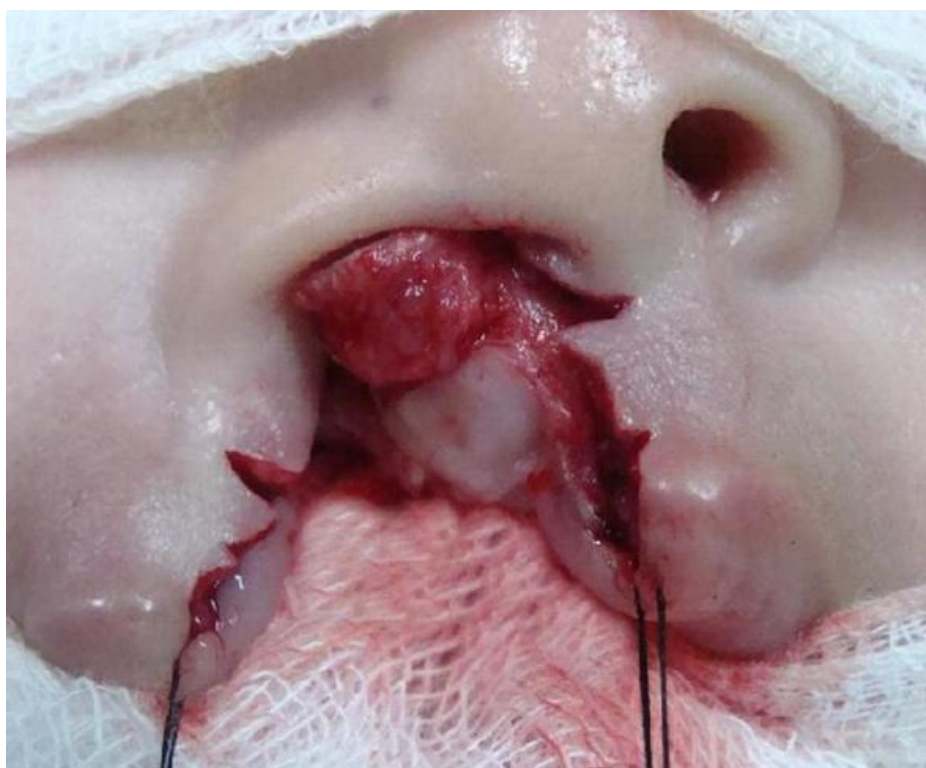


Figura 6. Rotación superior e inferior en segmento medial y lateral.

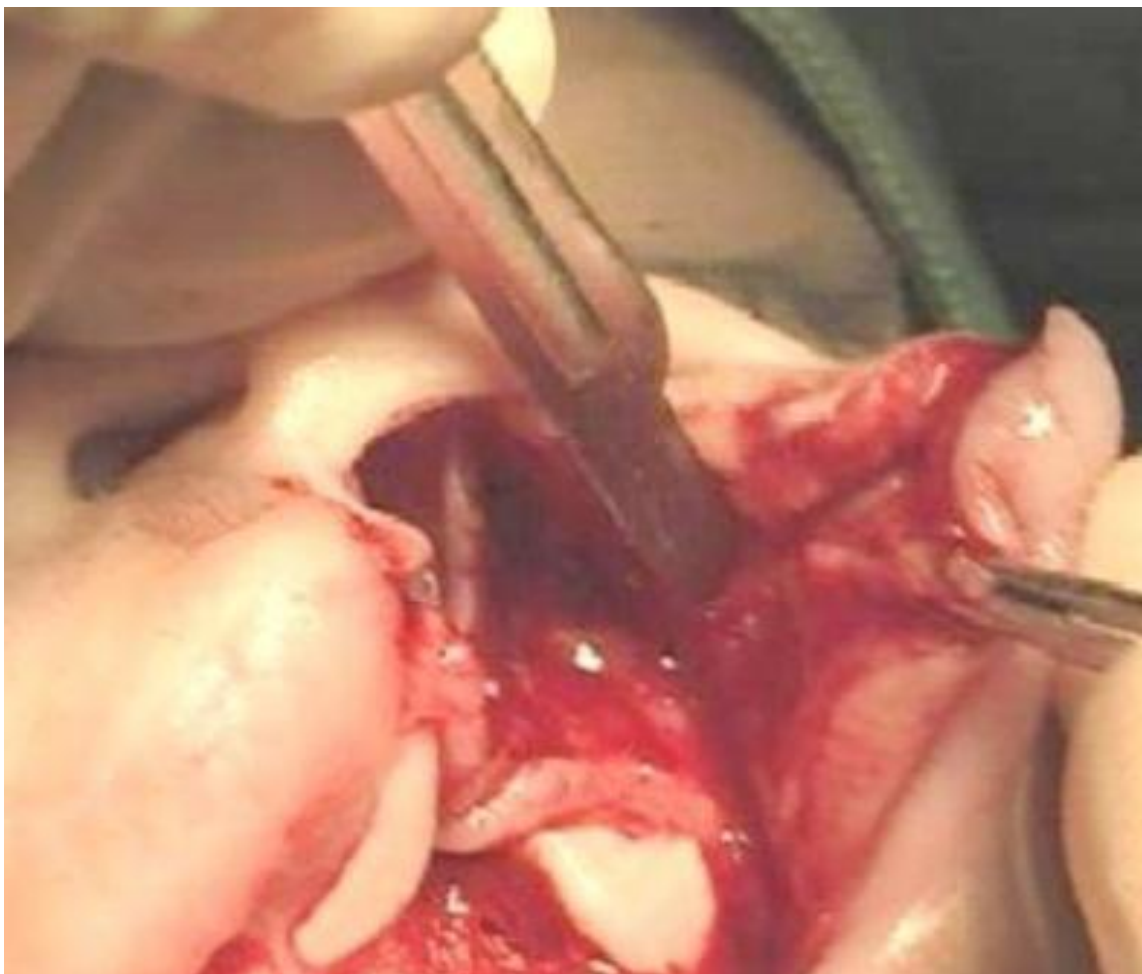


Figura 7. Disección del segmento lateral.

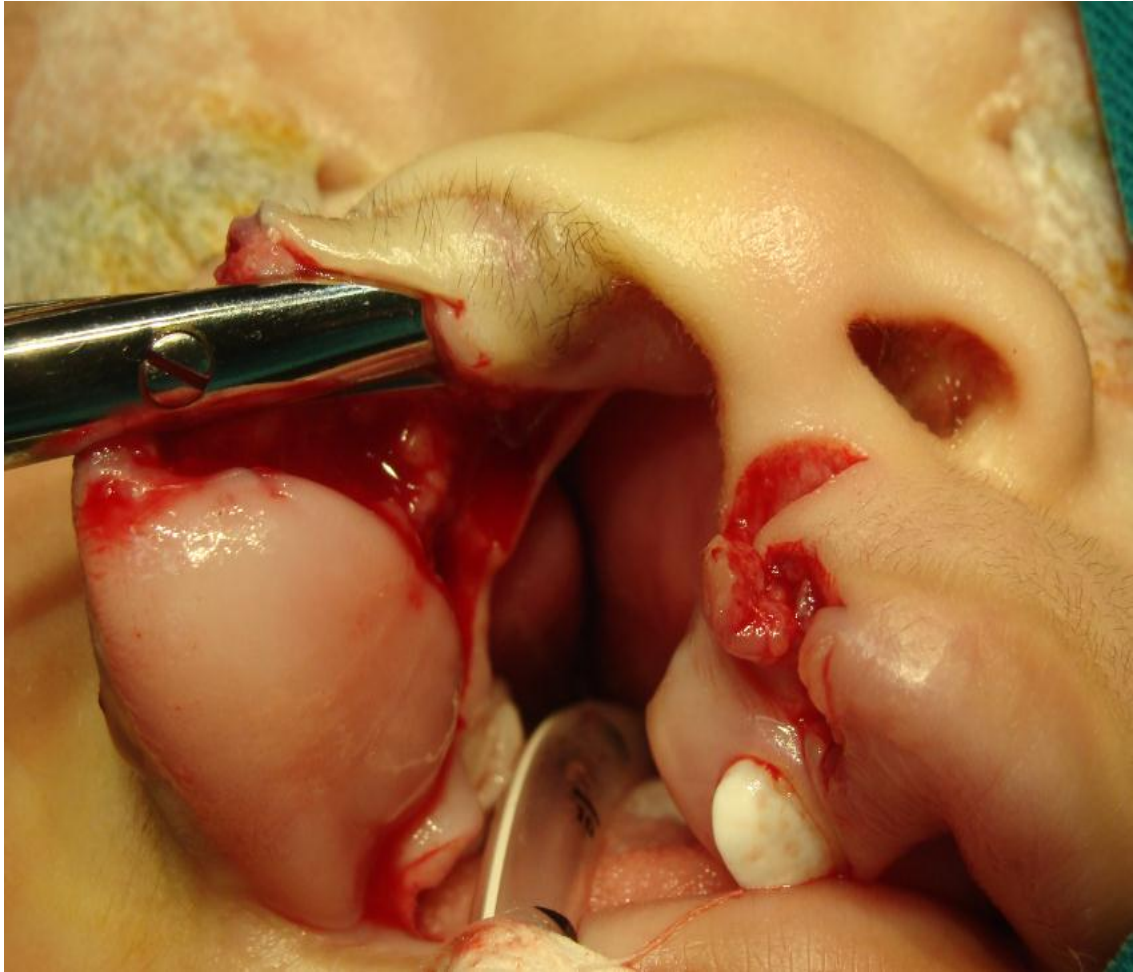


Figura 8. Disección nasal con liberación del cartílago alar.

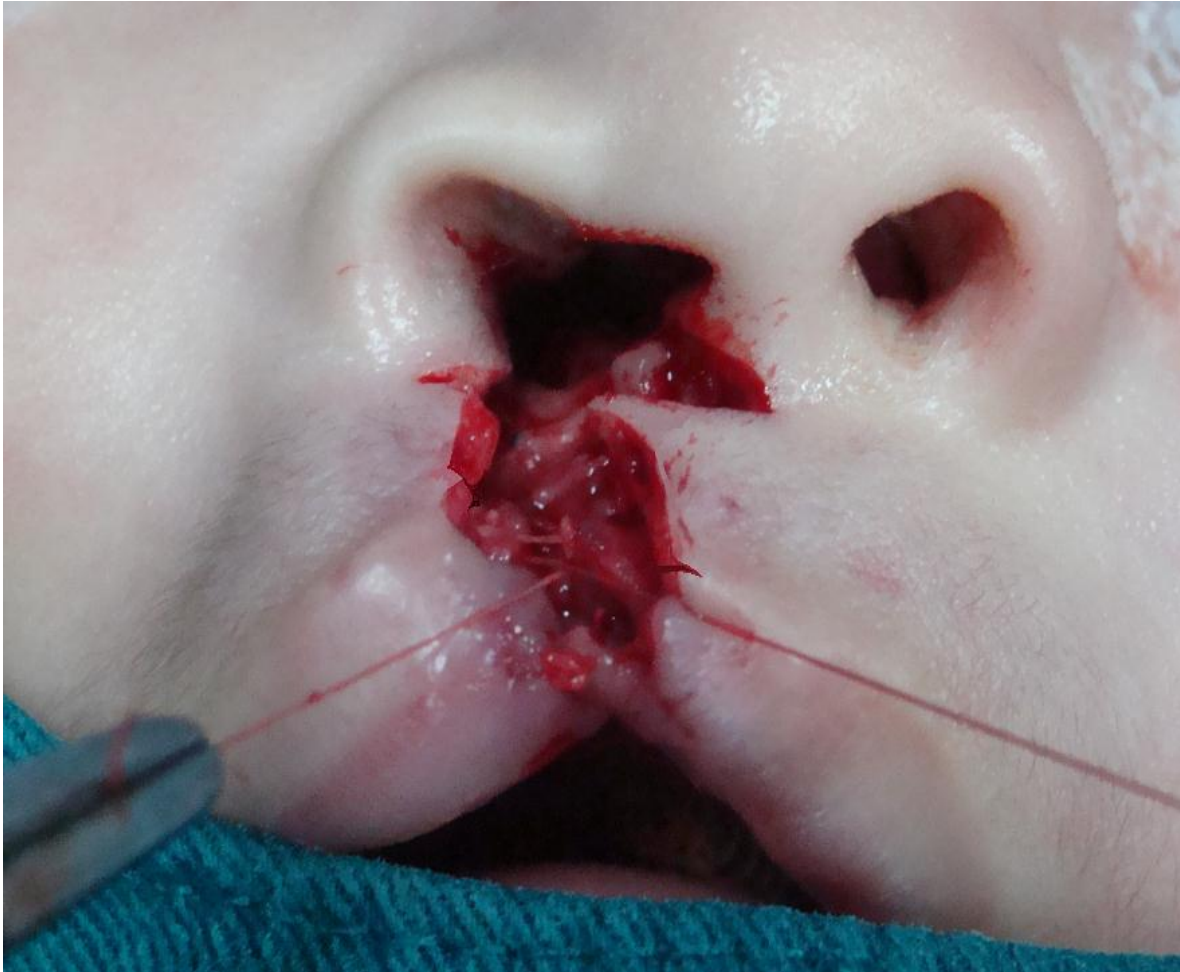


Figura 9. Reparó del plano muscular borde a borde.

Cierre.

Se inicia con el plano mucoso oral utilizando los colgajos mucosos de ambos segmentos.

El plano muscular es reparado suturando ambos segmentos musculares borde a borde con suturas reabsorbibles de calibre 5-0. (Figura 10)

En la piel, debe haber una cuidadosa aproximación de los puntos 3' y 6 así como X y B en la porción superior del labio superior, utilizando puntos de esquina en las puntas de los colgajos. (Figura 10)

De esta forma el colgajo medial rota permitiendo la horizontalización del arco de cupido y su porción superior triangular avanza para llenar el defecto dejado por la rotación del segmento lateral. A su vez, el colgajo de avance lateral, conformado por el ala nasal llenará el espacio dejado por la rotación del segmento medial, cumpliendo con el mecanismo que define a esta técnica, la doble rotación y avance superior.

Asimismo, debe haber una cuidadosa aproximación de los puntos Y y Z así como 3 y 5 en la porción inferior del labio superior.

A nivel del bermellón, los puntos 5''' y 3'' y 5'' y Y' deben ser cuidadosamente aproximados.

Se colocan algunas suturas reabsorbibles transcutáneas (medial y vertical) para obtener la corrección de la nariz. (Figura 11)

Las suturas de piel se realizan con catgut de absorción rápida 5-0.



Figura 10. Vista preoperatoria y postoperatoria inmediata.



Figura 11. Utilización de suturas transcutáneas en el tratamiento nasal primario.

2.3. Hipótesis.

2.3.1. General.

El uso de la técnica propuesta permite la obtención de simetría labial en el tratamiento de la fisura labial unilateral completa con el uso de la técnica de doble rotación y avance superior.

2.3.2. Específicas.

- El uso de la técnica propuesta permite la obtención de simetría de la altura labial en los pacientes operados de fisura labial unilateral completa con el uso de la técnica de doble rotación y avance superior.
- El uso de la técnica propuesta permite la obtención de simetría de las anchuras labiales en los pacientes operados de fisura labial unilateral completa con el uso de la técnica de doble rotación y avance superior.
- El uso de la técnica propuesta permite la obtención de simetría de las bases nasales en los pacientes operados de fisura labial unilateral completa con el uso de la técnica de doble rotación y avance superior.
- El uso de la técnica propuesta permite la obtención de simetría de las alturas del bermellón labial en los pacientes operados de fisura labial unilateral completa con el uso de la técnica de doble rotación y avance superior.

2.4. Variables.

2.4.1. Relación entre las variables.

Variable independiente: Labio superior operado.

Variable dependiente: Medidas antropométricas del labio superior (lado sano y operado).

Tabla 1. Definición conceptual y operacional de las variables.

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	escala
Labio Superior Operado	Labio con defecto congénito reparado con la técnica propuesta	Categorica	nominal
Fisura labial unilateral operada: Antropometría	Altura labial medida a nivel del filtro nasal.	Cuantitativa continua	razón
	Altura del bermellón medida al mismo nivel.	Cuantitativa continua	razón
	Longitud lateral labio.	Cuantitativa continua	razón
	Ancho de la base nasal (cada lado).	Cuantitativa continua	razón

Definiciones conceptuales.

Técnica de doble rotación y avance superior.

Técnica quirúrgica empleada para el tratamiento de las fisuras labiales unilaterales completas que se basa en la rotación y avances simultáneos de ambos segmentos de la fisura labial: medial y lateral permitiendo el alargamiento de los tejidos en ambos segmentos.

Fisura labial unilateral operada: Antropometría.

Dominio de las competencias.

Medidas realizadas en el labio superior operado en milímetros y corresponden a diferentes porciones de este, así: altura del labio, altura del bermellón, ancho del labio y ancho de la base nasal, como sigue: (Figura 4)

- Altura labial, distancia medida entre los puntos 2 y 2' y 3 y 3'.
- Altura del bermellón, distancia medida entre los puntos 2 y 2'' y 3 y 3''.

- Ancho del labio, distancia medida entre los puntos 2 y C y 5 y D.
- Ancho de la base nasal, distancia medida entre los puntos 2' y A y 3' y B.

Definiciones operacionales.

Técnica de doble rotación y avance superior.

Técnica quirúrgica empleada en el tratamiento de la fisura labial unilateral completa cuyo resultado será medida a través de la evaluación de los resultados obtenidos en las cirugías practicadas por el autor.

Fisura labial unilateral operada: Antropometría.

Dominio de las competencias.

Medida a través de las longitudes en milímetros obtenidas luego de medir las distancias estudiadas en los labios ya operados.

CAPITULO III

3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

3.1. Diseño de la investigación.

El presente es un estudio observacional analítico prospectivo que permite evaluar los resultados en la cirugía de corrección de la fisura labial unilateral comparando el lado sano con el lado operado, luego de un año.

En el presente estudio se aplicara la técnica propuesta a un grupo de pacientes con diagnostico de fisura labial unilateral y se hará un seguimiento para luego de un año comparar las medidas obtenidas en el lado operado con las medidas del lado sano del labio superior de estos pacientes.

3.2. Población y muestra.

Población: Pacientes nacidos con diagnostico de fisura labial unilateral no sindrómica en el Perú.

Muestra: Pacientes nacidos con diagnostico de fisura labial unilateral completa no sindrómica provenientes de diferentes regiones del Perú que acudieron a consulta para ser atendidos por el Programa Outreach Surgical Center Lima y operados en la Clínica Los Andes de Lima entre los años 2010 y 2011.

El Programa Outreach Surgical Center Lima, se encuentra localizado en Lima, Perú en la Clínica Tezza, bajo la dirección del Dr. Percy Rossell Perry.

Este programa se encuentra apoyado por las Fundaciones Smile Train y ReSurge de los Estados Unidos. Es una organización benéfica que atiende niños con fisura labio palatina de bajos recursos económicos desde el año 2001 y atiende un promedio de 100 casos al año.

3.2.1. Criterios de selección.

Criterio de inclusión:

Pacientes operados por el Programa Surgical Center Lima en la ciudad de Lima con el diagnóstico de fisura labial unilateral completa no sindrómica entre el año 2010 al 2011 y que pudieron ser evaluados al menos 1 año después de la Intervención quirúrgica.

Criterio de exclusión:

Pacientes con fisura labial unilateral de tipo sindrómico.

Pacientes con fisura labial unilateral incompletas.

Pacientes que no pudieron ser controlados en el postoperatorio.

3.2.2. Diseño muestral.

Se tiene una muestra no probabilística.

Se ha elegido un muestreo de tipo no probabilístico pues se requieren de ciertas condiciones previas de los pacientes para que ingresen al estudio, así se hará un muestreo por conveniencia.

Tamaño de muestra: 30 pacientes consecutivos con diagnóstico de fisura labial unilateral completa no sindrómica.

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó el software EPYDAT 4.0 en su módulo muestreo para comparación de medias de grupos independientes.

Considerando varianzas iguales (demostrado con el test de Levene para igualdad de varianzas). ($p: 0.578$).

Se consideró una diferencia de medias a detectar de 1.0 mm en las medias de las medidas antropométricas correspondientes a 15 datos de la altura labial medidos en pacientes operados (DS común 0.927) y una razón entre tamaños muestrales

igual a 1 y un nivel de confianza de 95 %:

Resultado un tamaño muestral mínimo de 15 para cada lado (sano y fisurado), para efectos del estudio se consideraron 30 pacientes.

Se ha utilizado además el seguimiento de la tendencia histórica ^{12,13, 44, 45} para establecer el número de pacientes a utilizar en este estudio.

3.3. Técnicas e instrumentos.

3.3.1. Técnicas.

El método empleado se basa en la medición de la antropometría labial luego de 1 año utilizando la técnica de doble rotación y avance superior.

3.4. Recolección de datos.

Bajo anestesia general, luego de un año de la operación se procedió a medir las características antropométricas del labio operado (altura del labio, altura del bermellón, ancho del labio y ancho de la base nasal), tomándose las medidas con un compás en milímetros tanto en el lado sano como el lado operado, luego estos resultados se anotan en una hoja de datos. (Ver anexos)

3.4.1. Mediciones postoperatorias.

De tal forma de evaluar la eficacia de la técnica utilizada, se realizaron mediciones respectivas de manera comparativa entre el lado sano y el lado operado del labio superior de los niños operados. Se tomaron como parámetros a la altura del labio, altura del bermellón, ancho del labio y ancho del piso nasal. (Figura 12)

3.4.2. Instrumento de recolección.

Se utilizó un compás de Castroviejo, para estimar las longitudes en milímetros de los parámetros indicados en el lado sano y el lado fisurado. (Figura 13)

Los pacientes que desarrollaron alteraciones en las cicatrices (hipertrofias)

en el postoperatorio fueron tratados con silicona en gel y masajes.

3.5. Análisis estadístico.

Los resultados obtenidos fueron sometidos al análisis estadístico respectivo.

Se realizó la prueba de distribución normal de Shapiro-Wilks para los valores obtenidos, así se utilizaron las siguientes pruebas estadísticas.

Se utilizó la versión no paramétrica del test de Suma de Rangos de Wilcoxon, y la versión paramétrica del t de student no pareado para establecer la significancia estadística de las diferencias encontradas entre el lado normal y el fisurado luego de la operación.

El valor de referencia de p es menor de 0.05 y se utilizó un nivel de confianza del 95 %.

Los datos obtenidos fueron analizados con el software Stata 11.0.

3.6. Aspectos éticos de la investigación.

Los padres de los pacientes fueron informados de la inclusión de sus hijos en este estudio a través del respectivo consentimiento informado. (Ver anexos) el cual debe ser leído detenidamente y firmado por ellos aceptando la inclusión de sus hijos en el estudio. Estos permisos son obtenidos del comité de ética del lugar donde se realizaran las cirugías.

Asimismo se les informo de que el tratamiento a aplicarles consistía en una nueva técnica quirúrgica con las ventajas y desventajas de la misma.

Esta técnica en realidad es una modificación de técnicas ya descritas y utilizadas con frecuencia alrededor del mundo con eficacia demostrada.

Se obtuvieron los permisos firmados para el uso de las fotos de los pacientes.

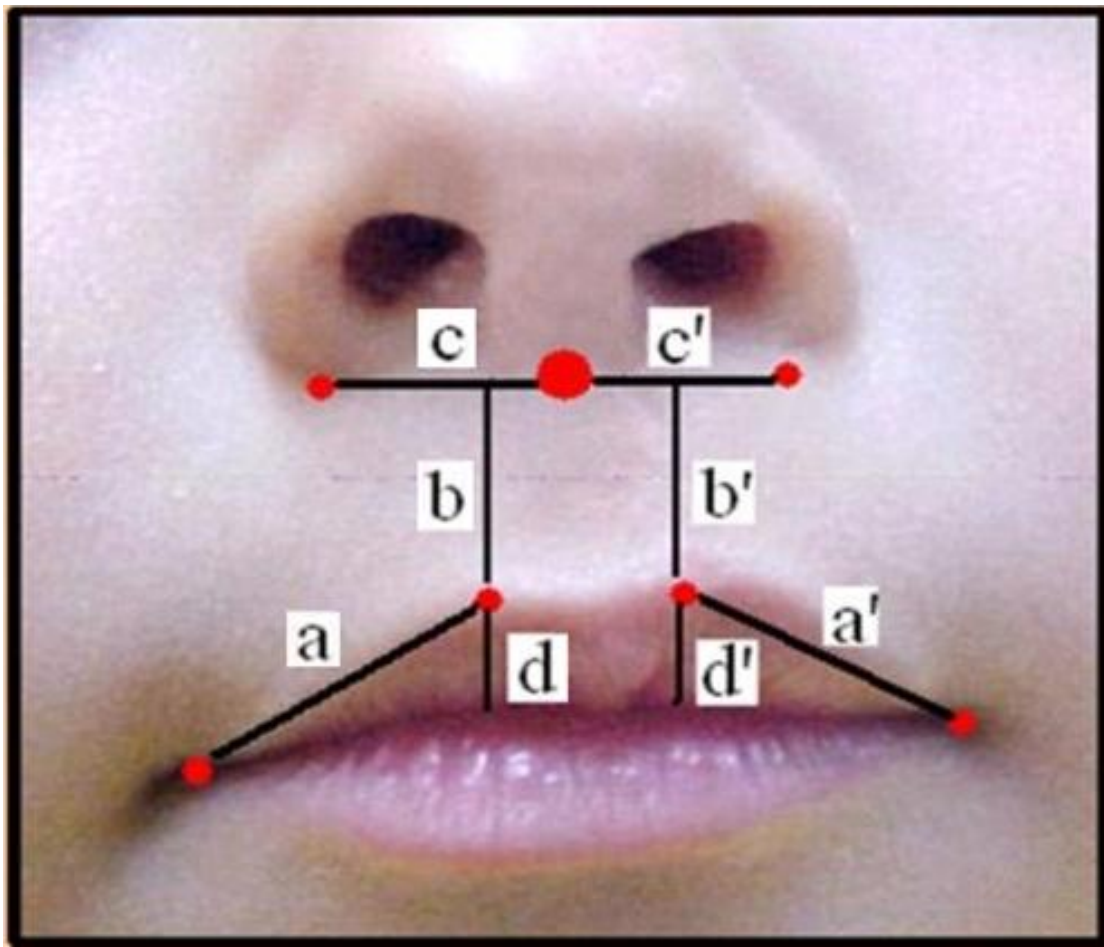


Figura 12. Medidas antropométricas del labio superior.
a: Ancho del labio b: Altura el labio c: Ancho base nasal d: Altura del bermellón.



Figura 13. Compas de Castroviejo.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSION.

4.1. Resultados.

La frecuencia de los diferentes tipos de fisuras labio palatinas atendidos en el periodo 2010 y 2011.se presenta en la Tabla 2 (Anexos).

Todos los pacientes fueron operados a los 3 meses de edad, bajo anestesia general. (Tabla 3) (Anexos)

La edad promedio al momento de la cirugía fue 108.4 (90-172) días.

La proporción de hombre/mujer fue 3.28/1 y lado fisurado izquierdo/derecho fue 3.08/1.

El número de hombres fue 23 (76.66 %) y mujeres 7 (23.33 %).

No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el lado sano y el lado fisurado en la altura labial (p: 0.310), ancho labial (p: 0.425) y altura del bermellón (p: 0.283) utilizando esta técnica. (Tabla 4 y Grafico 1).

Sin embargo se observó diferencias significativas entre el lado sano y el fisurado en el ancho de la base alar (p: 0.01). (Tabla 4 y Grafico 1)

Un total de 12 de los 30 pacientes operados desarrollaron cicatrices hipertróficas las cuales resolvieron con el tratamiento utilizado, sin afectar el resultado final de la operación. (Tabla 5)

Los resultados obtenidos en este estudio se muestran en las tablas 3 al 6 y las figuras 14 a 17.

Tabla 4. Comparación de medias entre lado sano y lado fisurado según medida evaluada en el postoperatorio a un año.

Tabla N° 4: Comparación entre lado sano y lado fisurado según medida evaluada						
Medidas	Lado sano (n=30)		Lado fisurado (n=30)		Dif (IC95%)	p-valor
	Media	DE	Media	DE		
Altura labial*	11.58	1.08	11.28	1.14	0.3 (-0.28 0.88)	0.31
Altura bermellon*	4.35	0.65	4.17	0.65	0.18 (-0.15 0.52)	0.28
Ancho labio*	14.90	1.00	14.68	1.07	0.22 (-0.32 0.75)	0.42
Ancho base nasal**	13.98	1.09	14.77	1.28	-0.78 (-1.40 -0.17)	0.01

*T de student para muestras relacionadas

** Suma de rangos de Wilcoxon

Tabla 5. Complicaciones postoperatorias observadas en pacientes operados con técnica de doble rotación y avance superior.

COMPLICACIONES	n	%
Cicatriz hipertrofica	12	40
Sangrado	5	16.66
Dehiscencia parcial	2	6.66
Infeccion	1	3.33
Dehiscencia total	0	0
Cicatriz queloidea	0	0
Otras	10	33.3
T O T A L	30	100

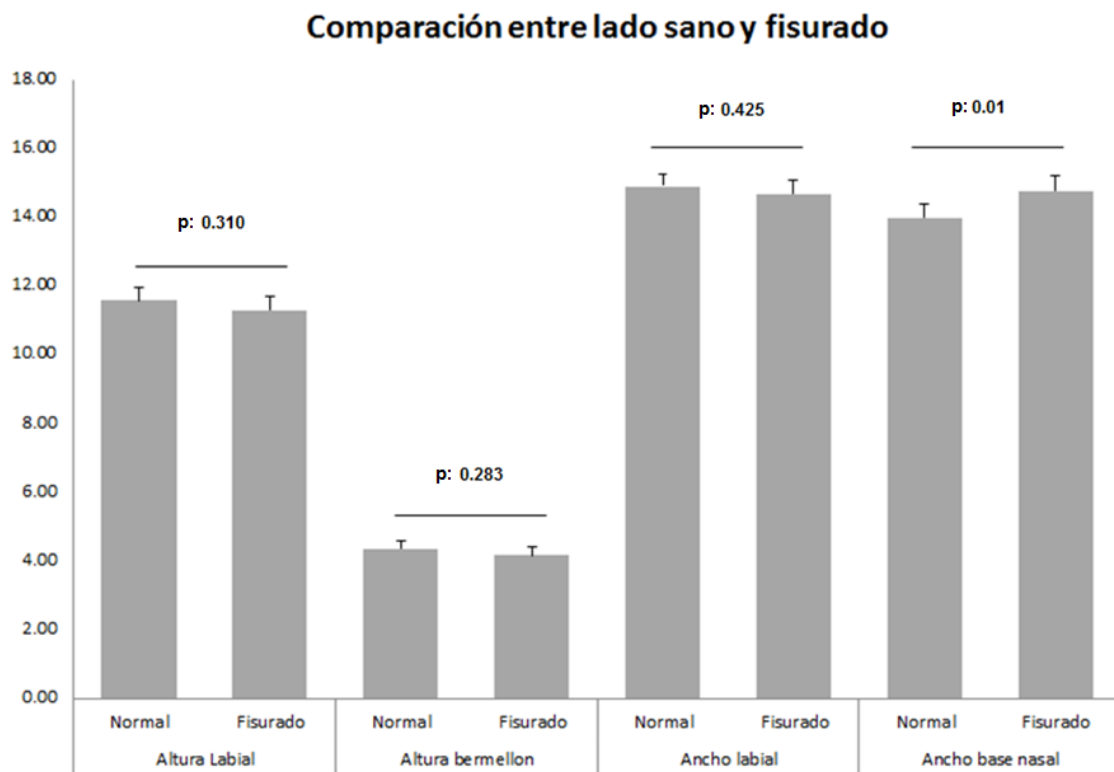


Grafico No 1. Comparación de medidas antropométricas entre lado sano y lado fisurado a un año de postoperatorio.



Figura 14. Resultado pre y postoperatorio (inmediato y al año).

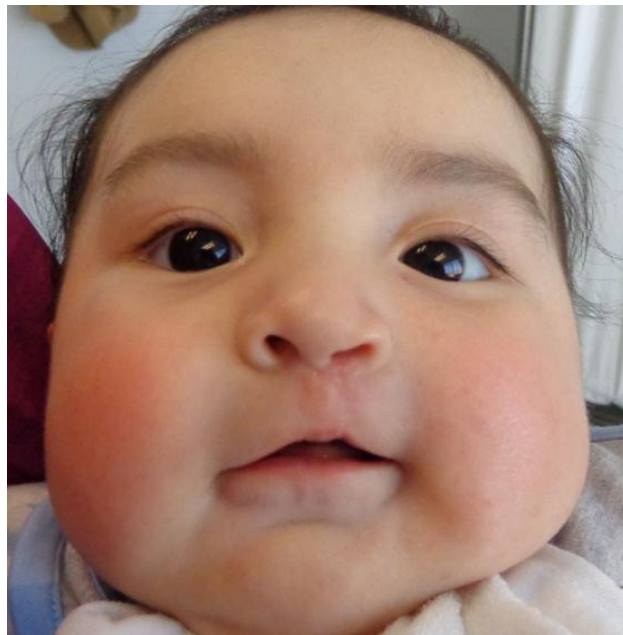


Figura 15. Resultado pre y postoperatorio (inmediato y al año).



Figura 16. Resultado pre y postoperatorio (inmediato y al año).



Figura 17. Resultado pre y postoperatorio (inmediato y al año).

4.2.Discusión.

La técnica propuesta surge como una respuesta a las limitaciones observadas con las técnicas convencionales en el tratamiento de las fisuras labiales unilaterales completas.

Durante los primeros años de mi experiencia personal en el manejo de esta patología observe una proporción similar de buenos y malos resultados utilizando la técnica de Millard y sus modificaciones.

Las limitaciones observadas con estas técnicas son: asimetría de la columna del filtro nasal creada, cicatriz innecesaria alrededor de la base nasal y la utilización de tejidos labiales para reparar la nariz (utilización del colgajo c de Millard) o de tejidos nasales para reparar el labio como el la técnica de Mohler ^{6,8}.

Diferentes autores han descrito estas y otras limitaciones tales como: mayor incidencia de cicatriz hipertrófica (Holtmann y col ⁹), obtención de resultados con altura labial más corta (Chowdri y col ¹⁰, Lazarus y col ¹¹) y obtención de resultados con ancho labial más corto (Cutting y col ¹², Mulliken y col ¹³).

Las técnicas derivadas de la de Millard parecen no ser útiles en fisuras unilaterales completas cuando el segmento lateral es corto en su altura, así es necesario comprometer el diámetro transversal de este segmento para obtener una altura apropiada del labio, utilizando estas técnicas de tipo Millard.

Existen 2 problemas relacionados con la utilización de esta técnica en casos de fisura labial unilateral con segmento lateral corto.

El primero es la posición más baja del ala nasal del lado fisurado y el segundo, el compromiso del diámetro transversal del segmento labial lateral creando un labio asimétrico.

La técnica de Millard puede ser aplicada en fisuras unilaterales con segmento lateral normal o levemente acortado.

Es en este escenario que Fisher¹⁴, publica una técnica que permite corregir las deficiencias del segmento lateral dependiendo de la severidad de la deficiencia de tejidos en este segmento.

Sin embargo, este método deja una cicatriz triangular visible y poco cosmética sobre el filtro nasal.

En nuestro concepto, es mejor realizar la rotación del segmento medial en la porción superior del filtro nasal ya que es menos visible a diferencia de Fisher quien realiza la rotación en la porción inferior del labio.

Por otro lado, es mejor realizar 2 rotaciones menores en lugar de una mayor tal como proponen autores como Nakajima (1998)²⁹ y Nordhoof. (1997)⁷ ya que las cicatrices finales son menos visibles.

El concepto de nuestra técnica de doble rotación y avance superior se basa en las limitaciones de la técnica de Millard (técnica de rotación y avance) para corregir las deficiencias del segmento lateral en la fisura labial unilateral.

Previamente se han descrito técnicas similares por Trauner en Francia⁴⁶ en 1950 y por Fonseca en Brasil⁴⁷ en el 2003. Estos autores propusieron la corrección con una rotación superior a través de una Z plastia convencional.

El uso de una Z plastia convencional (de 60 grados) traspone tejidos de un segmento a otro de manera equitativa. La Z plastia de un brazo utilizada en la técnica propuesta por el autor permite trasponer tejidos de un segmento a otro tanto como sea necesario.

La técnica propuesta (a diferencia de otras técnicas que corrigen esta deficiencia

como la de Fisher¹⁴ o Tennison-Randall²⁵), corrigen la deficiencia lateral realizando las rotaciones en la porción superior del filtro nasal alargando ambos segmentos como sea necesario y haciendo la cicatriz más cosmética y menos visible.

A diferencia de la técnica publicada en el año 2011¹⁸, el presente estudio tiene por finalidad determinar la eficacia de la técnica de doble rotación y avance superior a través de un estudio prospectivo donde la técnica ha sido mejorada en los últimos años conceptualizándose ahora como una triple Z plastia de un solo brazo.

Dos Z plastias son ubicadas en el labio (superior e inferior) y la tercera en el bermellón.

Nuestro estudio nos ha permitido valorar los resultados quirúrgicos obtenidos utilizando esta técnica en la corrección de fisuras unilaterales con deficiencias del segmento lateral.

Así se ha podido observar la obtención de simetría labial en los labios operados a través de la utilización esta nueva técnica. (Tablas 4 y Grafico 1) (Figuras 15 a 46)

No se evidenciaron diferencias significativas entre el lado sano y el operado (esto es, se obtuvieron resultados muy similares) en la altura labial, ancho labial y altura del bermellón.

Se observó por otro lado diferencias estadísticamente significativas en el ancho de la base alar, esto es, fue más ancho en el lado operado.

Esto es debido probablemente a la hipertrofia de la cicatriz en la base nasal

debido a la tensión del cierre creada por la musculatura facial del segmento lateral. Se ha observado una mayor tendencia a la cicatriz hipertrófica en raza latina en un estudio realizado por Soltani A. en el 2012 ⁴⁸.

Finalmente, las siguientes son ventajas de la técnica estudiada: preservación de los tejidos labiales, corrección de la deficiencia del segmento lateral de la fisura y la utilización de tejidos similares para el reparo de la fisura labial unilateral.

Es aceptado por la comunidad científica internacional que la mejor forma de evaluar los resultados quirúrgicos obtenidos en el tratamiento de la fisura labial unilateral, es a través de la comparación de medidas antropométricas del lado sano y el lado operado (referencias).

Por este motivo esta es la metodología utilizada por nosotros para evaluar los resultados obtenidos.

Se puede apreciar que la comparación entre el lado sano y el lado operado en las medidas de la altura del labio, altura del bermellón y el ancho del labio no mostraron diferencias significativas luego de la evaluación realizada utilizando las respectivas pruebas de significación estadística.

Esto se puede apreciar en las tablas 1 al 8.

Esto nos indica que las medidas antropométricas realizadas en el lado operado fueron iguales o muy similares a las medidas encontradas en el lado sano del labio superior, esto es el lado sano y el lado operado son muy similares luego de la utilización de la técnica utilizada.

En relación al ancho de la base nasal se puede observar que si existen diferencias significativas entre el lado sano y el lado operado en los resultados obtenidos.

Esto no sorprende ya que no difiere de los resultados obtenidos por el tutor ¹⁸ y por otros autores tales como Mulliken ¹³, Lee ³⁵ y Cutting ¹².

La explicación es que la acción de los músculos faciales del lado operado y la posible tensión del cierre quirúrgico provocan una cicatriz hipertrófica y el incremento del diámetro de la base nasal.

Además se acepta que el hecho de reparar los tejidos blandos antes de corregir la estructura esquelética deformada (una excepción en la cirugía reconstructiva, la cual recomienda hacer primero la reconstrucción del plano óseo en defectos complejos) favorece también la asimetría de la base nasal en el postoperatorio.

Se recomienda seguir el protocolo general que recomienda reparar el defecto óseo maxilar con injertos óseos y luego realizar la corrección secundaria de los tejidos blandos definitiva.

Conclusiones similares fueron obtenidas por el autor en un estudio realizado y publicado en el *Journal of Craniofacial Surgery* en el 2011¹⁸

En relación a las complicaciones postoperatorias observadas se tiene que la cicatriz hipertrófica fue la más frecuente, sin embargo no hubo diferencias significativas en comparación con las demás. (p=0,114)

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones.

De los resultados obtenidos en la presente investigación, así como consecuencia del proceso de contrastación de hipótesis, se puede concluir que:

- 1) Se encontró simetría en la altura labial de los pacientes operados por fisuras labiales unilaterales con la técnica de doble rotación y avance superior ($p=0,31$).
- 2) Se encontró simetría en la anchura labial de los pacientes operados por fisuras labiales unilaterales con la técnica de doble rotación y avance superior ($p=0,42$).
- 3) Se encontró simetría en las alturas del bermellón labial de los pacientes operados por fisuras labiales unilaterales con la técnica de doble rotación y avance superior ($p=0,28$).
- 4) No se encontró simetría en las bases nasales de los pacientes operados por fisuras labiales unilaterales con la técnica de doble rotación y avance superior ($p=0,01$).
- 5) La complicación más frecuente observada en el grupo en estudio fue la cicatriz hipertrófica.

5.2. Recomendaciones.

- 1) Se recomienda complementar las investigaciones acerca de la eficacia de esta técnica quirúrgica con estudios comparativos con otras técnicas.
- 2) Se recomienda la difusión de este método quirúrgico en los programas de residencia de las especialidades afines.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Roca Ortiz J, Muniz I, Alonso Lotti F. y col. Caracterización clínica del labio leporino con fisura palatina o sin esta en Cuba. Rev Cubana Pediatr 1998;70(1):43-47.
2. Dick S. International Clearinghouse for birth defects monitoring system. Annual Report Intern. Center for Birth Defects. Roma, Italia, 1996.
3. Dan-Ning H. Cleft lip with or without palate in Shangai, China. Evidence for an autosomal major locus. Am J Hum Genet 51: 649-653, 1992.
4. Sedano M, Rofriguez A, Morovic C y col Fisura labial y/o palatina en un centro de derivación de malformaciones congénitas. Revista Chilena de Ultrasonografía. Volumen 10. N° 1. 2007
5. Sacsquispe Contreras S., Ortiz L. Prevalencia de labio y/o paladar fisurado y factores de riesgo. Rev Estomatol Herediana 2004; 14 (1-2)
6. Millard R. JR, The Cleft Craft. The evolution of its surgery. I, II and III. Little Brown Ed Boston US First Ed 1977.
7. Noordhoff MS, Chen YR, Chen KT, et al. The surgical technique for the complete unilateral cleft lip-nasal deformity. Operat Tech Plast Reconstr Surg 1995;2:167e74.
8. Mohler L. Unilateral cleft lip repair. Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery. Vol. 2, N° 3, Aug 1995.
9. Holtmann B. Wray R. A randomized comparison of triangular and rotation advancement unilateral cleft lip repair. Plas Recons Surg 1983; 71: 172
10. Chowdri N. Dazri M. Ashraf M. A comparative study of surgical results with rotation advancement and triangular flaps techniques in unilateral cleft lips. Br J Plast Surg 1990; 43: 551
11. Lazarus D. Hudson D. Fleming A. Fernandes D. Repair of unilateral cleft lip: A comparison of five techniques. Ann Plas Surg 1998; 41: 6.
12. Cutting C. Dayan J. Lip height and lip width after extended Mohler unilateral cleft lip repair. Plas Recons Surg 2003; 111(3): 17-23
13. Mulliken J. Labrie R. Fourth-Dimensional Changes in Nasolabial Dimensions following Rotation-Advancement Repair of Unilateral Cleft Lip. Plas Recons Surg 2012; 129(2): 491-8

14. Fisher D. Unilateral cleft lip repair: An anatomical subunit approximation technique. *Plast. Reconstr. Surg.* Vol. 116 No 1, 2005.
15. Tennison CW. The repair of the unilateral cleft lip by the stencil method. *Plast Reconstr Surg* 1952;9:115-20.
16. Randall P. History of cleft lip nasal repair. *Cleft Palate Craniofac J* 1992; Vol 29 No 6 pp. 527-530.
17. Rossell P. Cotrina O. Técnica quirúrgica para el tratamiento de fisuras unilaterales con segmento lateral corto. *Acta Médica Peruana* Vol 27 No 3 2010.
18. Rossell P. Gavino A. The upper double rotation advancement method for unilateral cleft lip repair of severe forms: classification and surgical technique. *Journal Craniofac Surg* Nov 2011;22: 2036-2042.
19. Lastres J. Historia de la medicina peruana. Ed Santa María Lima 1951
20. Salaverry Garcia O. Historia de la medicina peruana en el siglo XX. Ed San Marcos Lima 2000
21. Cameron J. William S. Halsted. Our surgical heritage. *Ann Surg* 1997; 225(5): 445-58.
22. Mirault G. Deux lettres sur l'opération du bec-de-lievre. *J Chir Paris*; 1844:1-12.
23. Rose W. On harelip and cleft palate. 1891.
24. Thompson JE. An artistic and mathematically accurate method of repairing the defect in cases of hairlip. *Surg Gynecol Obstet* 1912;14: 498-504.
25. Demke J. Tatum S. Analysis and evolution of rotation principles in unilateral cleft lip repair. *Journal Plas Recons Aesth Surg* 2011; 64: 313-18
26. Sitzman T. Girotto J. Marcus J. Current surgical practices in cleft care: unilateral cleft lip repair. *Plas Recons Surg* 2008; 121: 261e-270e.
27. Salyer K. Genecov E. Genecov D. Unilateral cleft lip nose repair: long term outcome. *Clin Plastic Surg* 31. 191-208, 2004.
28. Onizuka T. A new method for the primary repair of unilateral cleft lip. *Ann Plast Surg* 1980;4:516-24.
29. Nakajima T, Yoshimura Y. Early repair of unilateral cleft lip employing a small triangular flap method and primary nasal correction. *Br J Plast Sur* 1993; 46: 616-8.

30. Bardach J. Unilateral cleft lip nose repair: Bardach's technique. *Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery*. Vol. 2, Nº 3, Aug 1995.
31. Davies D. The repair of the unilateral cleft lip. *Br J Plast Surg* 1965; 18:254-64.
32. Skoog T. A design for the repair of unilateral cleft lips. *Am J Surg* 1958; 95: 223-6.
33. Spina V. Repair of unilateral cleft lip-nose. *Cleft Palate J* 1968; 5:357–363
34. Navarro C. Bardales L. Fisura labial unilateral: Corrección estética primaria. *Cirugía Plástica Peruana*. Vol. 1, Nº 3, pp. 88-92, Enero-Diciembre 1997.
35. Lee T. Upper lip measurements at the time of surgery and follow-up after modified rotation-advancement flap repair in unilateral cleft lip patients. *Plas Recons Surg* 1999; 104(2): 911-5
36. Merritt L. Understanding the embryology and genetics of cleft lip and palate. *Adv. Neonatal Care* 2005 Apr; 5(2): 64-71
37. Cohen MM Etiology and pathogenesis of orofacial clefting. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2000; 12: 379-383
38. Sperber GH Craniofacial development. Hamilton, Ontario: B. C. Decker; 2001
39. Hall BK The neural crest in development and evolution. New York: Springer-Verlag; 1999.
40. Rossell-Perry P. Tratamiento de la fisura labiopalatina. Ed. San Marcos Lima Perú Enero 2009
41. Reichert H. Philtrum formation in cleft lip surgery. *Ann Acad Med Singapore*. 12(2 Suppl): 337-40, Apr 1983.
42. Rossell P. Modification of Reichert's technique based on natural landmarks and individual designs for unilateral repair of cleft lip. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg*. 2008; Vol 42, No 3 113-121.
43. Rossell P. Combinación de la técnica de Reichert – Millard en el tratamiento de la fisura labial unilateral. *Acta Medica Peruana* Vol 25 No 1 Enero - Marzo 2008.
44. Raposo Amaral C. Pecci A. Denadai R. Figueiredo F y col Lip height improvement during the first year of unilateral complete cleft lip repair using Cutting extended Mohler technique. *Plast Surg Int*. 2012; 2012: 206481.

45. Pan-Yung C. Chih-Cheng L. Kuo-Ting C. Yu-Ray C y col Preoperative lip measurements in patients with complete unilateral cleft lip palate and its comparisons with norms. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* (2013) 66, 513-517
46. Trauner R. Die Operation der Lippenpalte. *Fortschr Kiefer Gesichts Chir* 1; 1950
47. Fonseca Soares Martins D. Martins J. Surgical Treatment in Unilateral Cleft Lip–Nose Patients: Long-Term Follow-Up Using a Personal Approach Based on Rose and Spina Techniques. *Journal of Craniofac Surg* 2003; 14 (5): 797-9
48. Soltani A. Francis C. Motamed A. Karatsonyi A. y col Hypertrophic scarring in cleft lip repair: a comparison of incidence among ethnic groups. *Clinical Epidemiology* 2012;4 187–191

ANEXOS

Tabla 2. Tipos de fisura labial operados por el Programa Outreach Surgical Center
Lima entre los años 2010 y 2011

DIAGNOSTICOS	n	%
Fisura Labial Unilateral	46	20.82
Fisura Labial Bilateral	18	7.75
Fisura Palatina	50	21.55
Fisura Labial Secundaria	60	25.86
Fisura Palatina Secundaria	58	25
TOTAL	232	100

Tabla 3. Resultados de medidas antropométricas (mm) postquirúrgicas a un año (1-15).

PACIENTE	SEXO	LADO	A	B	C	D
1	F	N	10	5	15	13
1		F	10	4	15	13.5
2	M	N	11	4	14	13.5
2		F	10.5	3.5	14	14
3	M	N	10.5	4	14	13
3		F	10	4	13.5	13.5
4	M	N	10	3.5	13	12
4		F	10	3.5	13	13
5	M	N	12.5	4	16	15.5
5		F	12	4	16	16
6	F	N	11.5	4	14.5	13.5
6		F	11.5	4	14	15
7	M	N	12	4.5	15.5	14
7		F	12	4.5	15	15
8	F	N	12	5	15	15
8		F	11.5	5	16	15.5
9	M	N	13	4	15	15
9		F	11.5	3	15	17
10	F	N	12	5	16	15
10		F	11.5	4.5	16	16
11	M	N	11	6	15	14
11		F	10	5.5	15	14.5
12	M	N	11	3.5	14	13.5
12		F	11	3.5	14	14.5
13	M	N	13	5	16	14.5
13		F	12.5	5	16	15
14	M	N	11	3.5	15.5	13.5
14		F	11	3.5	15	14
15	M	N	10.5	4	13.5	12.5
15		F	10	4	13	12

N: Lado normal F: Lado fisurado.

A: Altura labial medida a nivel del filtro nasal.

B: Altura del bermellón medida al mismo nivel.

C: Longitud lateral labio.

D: Ancho de la base nasal.

Tabla 3 (Continuación). Resultados de medidas antropométricas (mm)
postquirúrgicas a un año (16-30).

16	F	N	13.5	4.5	15.5	14
16		F	13.5	4.5	15	16
17	M	N	12.5	5	15.5	14
17		F	13	5	15	15
18	M	N	10.5	3.5	13	12.5
18		F	10	4	13	13.5
19	F	N	11.5	4	14.5	14
19		F	11.5	3.5	14.5	14
20	M	N	10.5	4	14	13
20		F	10	4	13.5	13.5
21	M	N	12	5	15.5	15
21		F	12	5	16	16.5
22	M	N	13	5	17	16
22		F	13	5	16.5	16.5
23	M	N	11.5	4	15	14
23		F	11	4	15	14.5
24	M	N	14	5.5	15	16
24		F	13.5	5	14.5	16.5
25	M	N	12.5	4.5	16	14
25		F	12.5	4	16	15.5
26	M	N	10.5	4	14.5	13
26		F	10	3.5	14	14.5
27	M	N	11.5	4.5	15.5	15
27		F	11.5	4.5	14.5	16.5
28	F	N	10	3.5	13	12
28		F	9.5	3	12.5	12.5
29	M	N	12	4.5	16	15
29		F	11.5	4.5	15.5	15
30	M	N	11	4	15	14.5
30		F	11	4	14.5	14.5

N: Lado normal F: Lado fisurado.

A: Altura labial medida a nivel del filtro nasal.

B: Altura del bermellón medida al mismo nivel.

C: Longitud lateral labio.

D: Ancho de la base nasal.

HOJA DE DATOS

RESIDENTE:

C A S O	ALTURA LABIO	ALTURA BERMELLON	ANCHO LABIO	ANCHO DE BASE NASAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....
por la presente hago constancia de la aceptación de la participación de mi menor
hijo(a):.....
demeses/años de edad, en la investigación desarrollada por el Dr. Percy Rossell Perry.
Acepto que mi menor hijo(a) será intervenido quirúrgicamente de queiloplastia unilateral
con la técnica de doble rotación y avance superior por presentar fisura labial unilateral.
Acepto también las condiciones en que será intervenido este(a) llevándose a cabo las
cirugías por el Dr. Percy Rossell Perry.
Además reconozco tener conocimiento de las ventajas y desventajas de la técnica de doble
rotación y avance superior entendiéndolo que es una nueva técnica pero que permite la
obtención de buenos resultados y con la cual se tiene experiencia.
Además hago constancia de las posibles complicaciones y malos resultados posibles como
consecuencia de este acto quirúrgico.

.....
Padre/Madre del menor
DNI.....

.....
Cirujano responsable
DNI.....

.....
Testigo
DNI.....